

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-225734

(43) 公開日 平成11年(1999) 8月24日

(51) Int.Cl.⁴

識別記号

F I

A 2 4 D 3/16

A 2 4 D 3/16

3/04

3/04

A 2 4 F 13/06

A 2 4 F 13/06

B

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平10-35750

(22) 出願日 平成10年(1998) 2月18日

(71) 出願人 000152158

株式会社徳力本店

東京都千代田区鍛冶町 2丁目 9番12号

(72) 発明者 成瀬 重靖

東京都千代田区鍛冶町 2丁目 9番12号 株

式会社徳力本店内

(72) 発明者 井手 憲博

東京都千代田区鍛冶町 2丁目 9番12号 株

式会社徳力本店内

(72) 発明者 吉田 肇

東京都千代田区鍛冶町 2丁目 9番12号 株

式会社徳力本店内

(74) 代理人 弁理士 金倉 喬二

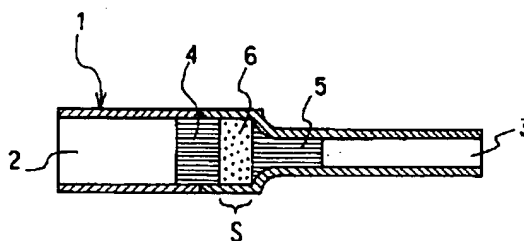
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 喫煙具およびタバコのフィルター

(57) 【要約】

【課題】 喫煙具やタバコについているフィルターはニコチンとタールを減少させる効果はあるが、紙が燃焼するときに発生するCO, CO₂, NO_x, SO₂等の化学物質を減少させることはできず、その物質のうちで最も有害といわれているCOは、体内に吸収されている。

【解決手段】 Pt, Pd, Rhと炭素粉末の混合粉末を繊維層と併存させてフィルターを構成することにより、紙が燃焼するときに発生する化学物質を減少させることができる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ニコチンおよびタールを減少させる繊維層と、紙の燃焼によって発生する化学物質を触媒・吸着作用によって減少させる金属元素粉末と炭素粉末の混合粉末とを併存させたことを特徴とする喫煙具のフィルター。

【請求項2】 ニコチンおよびタールを減少させる繊維層と、紙の燃焼によって発生する化学物質を触媒・吸着作用によって減少させる金属元素粉末と炭素粉末の混合粉末とを併存させたことを特徴とするタバコのフィルター。

【請求項3】 請求項1もしくは請求項2において、金属元素をPt, PdもしくはRhとしたことを特徴とするフィルター。

【請求項4】 請求項1もしくは請求項2において、金属元素をPt, Pd, Rhの内の2種以上の混合物としたことを特徴とするフィルター。

【請求項5】 請求項1もしくは請求項2において、金属粉末と炭素粉末の混合粉末を繊維層間に配置したことを特徴とするフィルター。

【請求項6】 請求項1もしくは請求項2において、金属粉末と炭素粉末の混合粉末を繊維層内に混在させたことを特徴とするフィルター。

【請求項7】 請求項1もしくは請求項2において、金属粉末と炭素粉末を混合して混合粉末としたことを特徴とするフィルター。

【請求項8】 請求項1もしくは請求項2において、炭素表面に金属粉末を担持させて混合粉末としたことを特徴とするフィルター。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、触媒・吸着作用を応用して喫煙時に紙が燃焼することによって発生するCO, CO₂, NO_x, SO₂等を減少させることができる喫煙具およびタバコについているフィルターに関する。

【0002】

【従来の技術】喫煙におけるニコチンやタールの減少を目的とした喫煙具のフィルターにおいて、化学繊維や天然繊維の繊維にそれらニコチンとタールを吸着させる方法、タバコの煙を集中加速させて機械的にタールを減少させる方法、繊維に活性炭等の炭素微粉末を混在させる方法または繊維に薬剤や食品を混在させる方法等がある。

【0003】また、直接タバコに装着するフィルターにおいては、現在ではきわめて一般的であり、殆どのタバコには上記のような成分によるフィルターが吸い口に取り付けられている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】このような従来技術に

よると、喫煙具やタバコについているフィルターはニコチンとタールを減少させる効果はあるが、紙が燃焼するときに発生する物質を減少させることはできず、その物質のうちで最も有害といわれているCOは、体内に吸収されている。これは、喫煙者にはニコチンやタールと同様に重要な問題である。

【0005】

【課題を解決するための手段】喫煙時の紙の燃焼によって発生するCO, CO₂, NO_x, SO₂等の化学物質を触媒・吸着作用を利用して減少させようとするものである。使用する金属はPt, Pd, Rhの単体もしくはこれらの2種以上の混合物であり、このような金属と炭素とを混合させて用いる。

【0006】Pt, Pd, Rhと炭素粉末は触媒・吸着作用にすぐれている点にある。触媒は、一定の温度に達するとこの機能を発揮するが、吸着とは、常温において触媒と同様の作用を示すことをいう。そこで、上記したPt, Pd, Rhは、常温において気体を吸着する金属である。これらPt, Pd, Rhには、常温においてCO, O₂, H₂を吸着し、炭素には同様にSO₂を減少させるすぐれた効果がある。

【0007】本発明は、Pt, Pd, Rhと炭素粉末を混合するもので、Pt, Pd, Rhは、その単体もしくはこれらの2種以上の混合物であり、このような金属粉末と炭素粉末とを混合させた形態の粉末か、炭素表面にPt, Pd, Rhの粉末を担持させた混合形態の粉末とし、そのような混合粉末を天然や合成の繊維層に混在させるか、そのような繊維層と繊維層の間に層状に配置させてフィルターを構成したものである。

【0008】

【発明の実施の形態】以下に本発明の実施の形態を図面を用いて説明する。本発明で使用される金属元素は、Pt, Pd, Rhであり、これらと炭素を混合させてCO, CO₂, NO_x, SO₂等の化学物質を触媒・吸着作用で減少させるものである。

【0009】第1実施の形態例

本実施の形態は、喫煙具における利用であり、図1は断面図である。1は通常の任意の形状のホルダーであり、通常のタバコ挿入口2と吸い口3とを有する。このホルダー1の中程に、内周に密接するように化学もしくは天然の繊維層4、5を間隔Sをあけて配置し、その間隔S内にPt, Pd, Rhの単体粉末と炭素粉を混合した混合粉末6を詰めて全体で層状体のフィルターを形成する。なお、この金属粉末は単体粉末でなく、Pt, Pd, Rhの2種以上の混合粉末でもよい。

【0010】また、金属粉末と炭素粉末の混合形態は上記のような混合粉末だけではなく、炭素表面に金属粉末を担持させた混合形態としてもよい。このようにフィルターを構成すると、喫煙によって生じたニコチンおよびタールは繊維層4、5によって減少され、CO, CO

NO_x , SO_2 等の化学物質は触媒・吸着作用で減少させることができる。

【0011】また、金属粉末と炭素粉末の混合粉末6は上記の如く独立して配置しなくてもよく、図2に示す如く、一体か分割させた繊維層7のタバコ挿入口2側の一部もしくは全部に予め混在させてフィルターを構成してもよい。この場合の金属粉末と炭素粉末の混合形態は上記の如く、両粉末を混合した混合粉末あるいは炭素表面に金属粉末を担持させたものである。

【0012】このようにフィルターを構成しても、上記と同様に喫煙によって生じたニコチンおよびタールは繊維層4、5によって減少され、しかも CO , CO_2 , NO_x , SO_2 等の化学物質は触媒・吸着作用で減少させることができる。

第2実施の形態例

本実施の形態は、タバコにおける利用であり、図3は断面図である。

【0013】8はタバコであり、吸い口部9内に内周に密接するように化学もしくは天然の繊維層10、11を間隔Sをあけて配置し、その間隔S内にPt, Pd, Rhの単体粉末と炭素粉を混合した混合粉末6を詰めて全体で層状体のフィルターを形成する。なお、この金属粉末は単体粉末でなく、Pt, Pd, Rhの2種以上の混合粉末でもよい。

【0014】また、金属粉末と炭素粉末の混合形態は上記のような混合粉末だけではなく、炭素表面に金属粉末を担持させた混合形態としてもよい。このようにフィルターを構成すると、喫煙によって生じたニコチンおよびタールは繊維層10、11によって減少され、 CO , CO_2 , NO_x , SO_2 等の化学物質は触媒・吸着作用で減少させることができる。

【0015】また、本形態例においても、上記第1実施の形態例と同様に図4に示す如く、一体か分割させた繊維

層12のタバコ本体側の一部もしくは全部に予め混合粉末6を混在させてフィルターを形成してもよい。この場合の金属粉末と炭素粉末の混合形態は上記の如く、両粉末を混合した混合粉末あるいは炭素表面に金属粉末を担持させたものである。

【0016】

【発明の効果】以上詳細に説明した本発明によると、喫煙具もしくはタバコのフィルターに、ニコチンおよびタールを減少させる繊維層と共に紙の燃焼によって発生する化学物質を触媒・吸着作用によって減少させる金属元素粉末と炭素粉末の混合粉末を併存させたことにより喫煙によって生じたニコチンおよびタールは繊維層によって減少させ、 CO , CO_2 , NO_x , SO_2 等の化学物質は触媒・吸着作用で減少させることができる効果を有する。

【図面の簡単な説明】

【図1】第1実施の形態例を示す断面図

【図2】第1実施の形態例の他の混合粉末の配置例を示す断面図

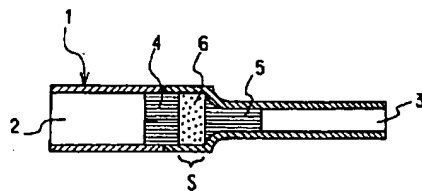
【図3】第2実施の形態例を示す断面図

【図4】第2実施の形態例の他の混合粉末の配置例を示す断面図

【符号の説明】

- 1 ホルダー
- 2 タバコ挿入口
- 3 吸い口
- 4、5 繊維層
- 6 混合粉末
- 7 繊維層
- 8 タバコ
- 9 吸い口部
- 10、11 繊維層
- 12 繊維層

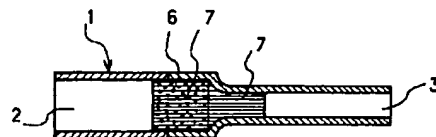
【図1】



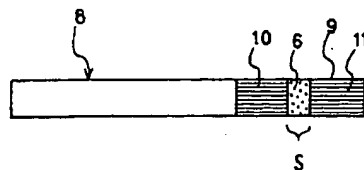
【図4】



【図2】



【図3】



BEST AVAILABLE COPY

フロントページの続き

(72)発明者 山田 尚司

東京都千代田区鍛冶町二丁目9番12号 株
式会社徳力本店内